

Comptes rendus
hebdomadaires des séances
de l'Académie des sciences /
publiés... par MM. les
secrétaires perpétuels

Académie des sciences (France). Auteur du texte. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences / publiés... par MM. les secrétaires perpétuels. 1911-07-01.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

- La réutilisation non commerciale de ces contenus ou dans le cadre d'une publication académique ou scientifique est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source des contenus telle que précisée ci-après : « Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France » ou « Source gallica.bnf.fr / BnF ».

- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service ou toute autre réutilisation des contenus générant directement des revenus : publication vendue (à l'exception des ouvrages académiques ou scientifiques), une exposition, une production audiovisuelle, un service ou un produit payant, un support à vocation promotionnelle etc.

[CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE](#)

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter utilisation.commerciale@bnf.fr.

CHIMIE VÉGÉTALE. — *Sur la composition chimique de quelques Champignons supérieurs*. Note de MM. A. GORIS et M. MASCRÉ, présentée par M. Guignard.

Nous présentons ici un résumé des résultats obtenus par nous dans l'étude chimique de quelques Champignons supérieurs. Le point de départ de ces recherches a été le suivant :

Au contact du réactif de Ronceray (eau 2^{cm³}, acide sulfurique 2^{cm³}, vaniline 0^g, 25), la plupart des Champignons donnent une coloration rosée, particulièrement sensible dans les basides, quelquefois (lactaires) une coloration bleue (ARNOULD et GORIS, *Comptes rendus*, t. 145, 1907, p. 1199). Les recherches entreprises pour isoler le corps, probablement à fonction phénolique qui donne cette coloration, n'ont pas encore abouti actuellement.

Mais nous avons été amenés à isoler de quelques espèces :

- 1° De l'urée;
- 2° Deux *cholestérines*, identiques dans les diverses espèces traitées;
- 3° Un corps nouveau, particulièrement extrait du *Collybia maculata* Alb. et Sch. et dont nous donnons quelques caractères.

Un même traitement appliqué à toutes les espèces expérimentées permet d'isoler ces trois composés. Le principe en est le suivant: les Champignons, après récolte, sont séchés aussi rapidement que possible. Pulvérisés, ils sont épuisés à plusieurs reprises par l'acétone bouillant. Les liqueurs acétoniques, évaporées, abandonnent un extrait, d'aspect généralement huileux et plus ou moins coloré. Cet extrait est repris par l'eau. On sépare la liqueur aqueuse (liqueur A).

La partie insoluble dans l'eau est desséchée dans le vide sulfurique et reprise par l'éther sulfurique ordinaire. On obtient ainsi une liqueur étherée (liqueur B).

Le résidu insoluble dans l'éther est repris à nouveau par l'acétone (liqueur C).

Isolement de l'urée. — De la liqueur aqueuse A suffisamment concentrée, on sépare l'urée sous forme d'oxalate peu soluble. L'urée est mise ensuite en liberté de ce sel par le CO²Ba, dissoute par l'eau ou par l'alcool, et, après cristallisation, caractérisée par son point de fusion (133°), ses réactions de précipitation (acide azotique, acide oxalique) ou de coloration (furfurol et acide chlorhydrique, réactif de Ronceray).

Par cette méthode, l'urée a été caractérisée dans *Tricholoma Georgii* Fr. (GORIS et

MASCRÉ, *Comptes rendus*, t. 147, 1908, p. 1488). Nous l'avons retrouvée l'année suivante dans la même espèce. Nous l'avons signalée également dans *Psalliota campestris* L., récolté dans les prés. Nous ne l'avons pas retrouvée dans *Ps. campestris* cultivé. Nous ne l'avons pas retrouvée non plus dans *Lycoperdon Bovista* L. et *Lyc. gemmatum* Fl. dan. où Bamberger et Landsiehl l'avaient signalée (*Mon. f. Chem.*, t. XXIV, 1903, p. 218). Un certain nombre d'autres espèces ont donné, soit des résultats négatifs, soit des résultats douteux à cause de la petite quantité soumise au traitement.

Isolement des cholestérines. — La solution étherée B est évaporée. Le résidu est repris par de petites quantités d'éther de pétrole; celui-ci dissout les matières grasses (non étudiées encore) et laisse un résidu qu'on dissout dans l'acétone bouillant. Par refroidissement, on obtient une certaine quantité d'aiguilles cristallisées.

Le corps ainsi obtenu, purifié par cristallisations successives, peut être considéré comme constitué par l'*ergostérine* de Tanret : il fond à 165° et son pouvoir rotatoire est $[\alpha]_D = -126^\circ$ en solution chloroformique. Il donne les diverses réactions spéciales à l'*ergostérine* et présente les mêmes solubilités. Elle est accompagnée de son homologue inférieur, la *fongistérine* signalée par Tanret, également dans l'ergot de seigle (*Ann. de Chim. et de Phys.*, 8^e série, t. XV, p. 313).

Nous avons obtenu ces deux cholestérines à partir des espèces suivantes :

Lactarius piperatus Scop., *Lepiota procera* Scop., *Lycoperdon bovista* L., *Psalliota campestris* L., *Ps. xanthoderma* Genevier, *Collybia maculata* Alb. et Sch., *Coll. phæopodia* Bull., *Hebeloma firmum* Pers., *Craterellus cornucopioides* L., *Hydnum repandum* L., *Hygrophorus limacinus* Scop., *Tricholoma Georgii* Fr., *Tr. album* Sch., *Tr. pessundatum* Fr., *Tr. terreum* Sch., *Clavaria flaccida* Sow.

M. Gérard⁽¹⁾ avait extrait d'un certain nombre de Champignons diverses cholestérines de constantes physiques variables. Il faut considérer, ainsi que Tanret en avait émis l'hypothèse, que tous les produits obtenus par Gérard sont des mélanges, en proportions variables, d'*ergostérine* et de *fongistérine*.

Il est remarquable que des espèces aussi nombreuses et aussi variées renferment toutes les mêmes cholestérines, curieuse rencontre qui fait de ces substances un produit normal, semble-t-il, des Champignons supérieurs, et dont la signification serait intéressante à étudier par le biologiste.

Isolement d'un composé nouveau. — La solution acétonique C donne par cristallisation un produit que nous croyons nouveau, ou, du moins, qui n'a pas encore été signalé dans les Champignons. Nous l'avons obtenu particulièrement avec *Collybia maculata*. Cette espèce nous a donné quatre années de suite le même corps, malheureusement avec un rendement très faible, environ 50% à 75% par kilogramme de poudre sèche. Aussi ne pouvons-nous en donner actuellement que les caractères suivants qui

(¹) *Comptes rendus*, t. 114, 1892, p. 1544; t. 124, 1895, p. 725; t. 126, 1898, p. 908.

permettent de l'identifier, mais sans avoir encore de données suffisamment précises sur sa nature physique et sa signification biologique.

Les caractères que nous en connaissons sont les suivants : volumineux cristaux blancs, solubles dans l'alcool, l'acétone, le chloroforme, la benzine, insolubles dans l'eau, dans l'éther. Le point de fusion au bloc Maquenne est 201°-202°. La solution chloroformique ne donne pas la réaction des cholestérines. Le corps ne renferme pas d'azote ; il n'a pas de réaction acide.

Nous pensons d'ailleurs que ce corps n'est pas spécial au *Collybia maculata*. Nous en avons extrait, mais encore en petite quantité, de l'*Hebeloma firmum* Pers.

En résumé : 1° la signification de l'urée nous échappe encore. Sa présence n'est pas constante, et, mises à part les causes d'erreur provenant des influences extérieures, nous voyons que cette présence varie avec le moment et le milieu de culture ;

2° Les diverses cholestérines signalées dans les Champignons ne sont que des mélanges d'ergostérine et fongistérine ;

3° Nous avons extrait de *Collybia maculata* et d'*Hebeloma firmum* un corps qui nous paraît bien nouveau et dont nous nous proposons de poursuivre l'étude lorsque nous en aurons rassemblé une quantité suffisante.

CHIMIE BIOLOGIQUE. — *Sur la tyrosine comme agent fixateur de l'iode dans la préparation des peptones iodées*. Note de M. PAUL MACQUAIRE, présentée par M. Armand Gautier.

A la suite de nombreux essais, exécutés sur des peptones d'origines diverses, j'ai constaté que, seules, les peptones tryptiques étaient susceptibles de contracter facilement, avec l'iode, une combinaison à une température inférieure à 100°.

En concentrant ces peptones iodées, j'en ai retiré un corps cristallisé soluble dans l'eau bouillante, très soluble dans l'eau ammoniacale, fondant à 197°, répondant à l'analyse suivante :

		Calcul sans cendres.	Calculé pour $C^9H^9I^3AzO^3$.
C	26,84	26,97	24,95
H	2,78	2,79	2,08
I	55,21	55,45	58,66
O	11,32	11,37	11,08
Az	3,41	3,42	3,23
Cendres	0,44		
	100,00	100,00	100,00